



**MEJORAMIENTO EN EL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE
LAS CIENCIAS NATURALES DEL GRADO 5º DE EDUCACIÓN BÁSICA DE
LA ESCUELA SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS - MANAURE - GUAJIRA.**

ALEXI DEL CARMEN HURTADO PINEDA

**UNIGUAJIRA - UNIMAGDALENA
PROYECTO PEDAGÓGICO PARA LA FORMACIÓN DEL DOCENTE ,
PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR EL TITULO DE
LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES.**

1998.

P.F.
1157
LCN
00008

025396



TABLA DE CONTENIDO

| | Pag. |
|---|------|
| INTRODUCCION | |
| CAPITULO 1 | |
| 1.1 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA | 3 |
| 1.2. SITUACION DEL PROBLEMA | 4 |
| 1.3. JUSTIFICACION | 6 |
| 1.4. OBJETIVOS | 10 |
| 1.5. REFLEXION TEORICA | 12 |
| 1.5.1. Educación General | 12 |
| 1.5.2. La Institución Escolar | 13 |
| 1.5.3. El Nuevo Educador | 13 |
| 1.6. MARCO TEORICO | 15 |
| 1.6.1. Importancia de las Ciencias | 15 |
| 1.6.1.1. Control de calidad | 15 |
| 1.6.1.2. Transformación del conocimiento y la educación | 15 |
| 1.6.1.3. Investigación | 16 |
| CAPITULO II. | |
| 2.1. ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTE DEL GRADO 5º | 17 |
| 2.2. RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES DEL GRADO 5 | 19 |
| 2.3. ENCUESTA APLICADA A DOCENTES DE LA ESCUELA SAGRADO CORAZON DE JESUS - MANAURE GUAJIRA | 22 |

| | |
|--|----|
| 2.4. RESULTADO DE LA ENCUESTA APLICADA A DOSCENTES DE LA ESCUELA | 24 |
|--|----|

| | |
|--|--|
| 2.5. PREPARACION DE UNA UNIDAD CURRICULAR DEL GRADO 5º | |
|--|--|

CAPITULO III.

| | |
|------------------------|----|
| 3.1. MODELO PEDAGOGICO | 32 |
|------------------------|----|

| | |
|---------------------------|----|
| 3.2. PROPUESTA PEDAGOGICA | 37 |
|---------------------------|----|

| | |
|---|----|
| 3.3. TECNICAS DE PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DEL CONOCIMIENTO EN CIENCIAS | 40 |
|---|----|

| | |
|---------------------------|----|
| 3.3. PRINCIPIOS GENERALES | 44 |
|---------------------------|----|

| | |
|--|----|
| 3.4. EL PAPEL DEL MAESTRO EN EL DESARROLLO DE TECNICAS DE PLANEACION | 45 |
|--|----|

CAPITULO IV.

| | |
|--------------|----|
| 4.1. IMPACTO | 46 |
|--------------|----|

BIBLIOGRAFIA

“ LOS SACRIFICIOS , ESFUERZOS Y ÉXITOS HACEN PARTE DE LA VIDA HUMANA, DE LO CONTRARIO NO TENDRÍA SENTIDO”

ALEXI

DEDICATORIA

A mis padres:

EDILSA PINEDA GUTIÉRREZ
ERASMO HURTADO JIMÉNEZ

Por darme la vida, la educación y orientación necesaria en la formación como persona.

A mis hermanos quienes con su comprensión y alegría me apoyaron para culminar esta etapa .

A Dios por darme fortaleza, paciencia e iluminarme en los momentos que sentía desfallecer.

AGRADECIMIENTOS

A los directivos de la Universidad de la Guajira y la Universidad del Magdalena, por brindarme la oportunidad de realizar la licenciatura en Ciencias Naturales.

Al Tutor : Pedro Granados Alvarez, por su comprensión, paciencia y tolerancia, que me brindo en los momentos cuando me acerqué para que me orientara.

A mis compañeras de grupo por su valiosa colaboración en el transcurso de la carrera.

A mis colegas quienes me orientaron cuando me acerque a solicitar información o aclarar interrogante.

A mis amigos y familiares quienes de una u otra forma se preocuparon por animarme en este proyecto.

PRESENTACIÓN

Vivimos en un mundo en el que el conocimiento y sus múltiples aplicaciones se han convertido en los elementos centrales del desarrollo de la sociedad. La ciencia, entendida como una forma de adquirir conocimientos orientados a comprender, explicar y transformar tanto al ser humano como al entorno que habita, ha dejado de ser una actividad de interés únicamente para los científicos.

La ciencia es además, un factor de crecimiento económico que, debidamente orientada, se traduce en desarrollo y bienestar para los pueblos. El conocimiento generado por la ciencia tiene múltiples repercusiones en la vida cotidiana de cualquier persona, lo cual se refleja en el mejoramiento de las condiciones de salud, vivienda y producción. La capacidad que tiene una sociedad para consolidar su legado intelectual y para generar y aplicar conocimientos, se aprecia en la efectividad de sus respuestas a los desafíos del presente.

✓ En los artículos 70 y 71 de la Constitución se consigna el derecho de todo ciudadano a participar en la cultura y el desarrollo del conocimiento. El mandato constitucional resalta la importancia del conocimiento científico como parte

integrante de la cultura y refleja la necesidad que tiene todo ser humano de conocer y comprender la realidad en la cual vive.

CAPITULO I.

1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La Escuela Sagrado Corazón de Jesús, de Manaure. Guajira, ubicada en la calle 1º # 5 -05 de la población, cerca al mar, por años ha funcionado, al comienzo bajo la dirección de seglares y últimamente por religiosas (Hermanas Terciarias Capuchinas).

La cual ha venido formando individuos, pero utilizando metodología de la escuela tradicional, clases magistrales, escuela bancaria en donde es el maestro el que lo sabe todo y el estudiante solo actúa como receptor; negando así la oportunidad al educando que sea él autónomo en su aprendizaje, quien averigüe el por qué de los fenómenos naturales, que se plantee problema y crear estrategias que contribuyan a la solución de los múltiples dificultades que adolece la comunidad en donde vive.

1.2. SITUACIÓN DEL PROBLEMA

Mejoramiento en el proceso de enseñanza - aprendizaje de las Ciencias Naturales en el grado 5° de la Escuela Sagrado Corazón de Jesús, Manaure - Guajira.

EL PROBLEMA

El proceso de enseñanza - aprendizaje de Ciencias Naturales que se viene desarrollando en el grado 5° de la Escuela Sagrado Corazón de Jesús, en el municipio de Manaure. Se presentan algunas dificultades como: bajo nivel académico, falta de interés por el conocimiento científico, falta de respeto por los seres de la naturaleza, poca concientización del cuidado del medio que todos debemos cuidar para un mejor mañana.

Se nota en los estudiantes poca preocupación por todo aquello relacionado con las Ciencias Naturales y pienso que tenemos que ser consciente de la necesidad de introducir cambios significativos en proceso de enseñanza - aprendizaje de las Ciencias Naturales en el grado 5 °., ya que el conocimiento a través de las ciencias ayuda a los niños a pensar de manera lógica sobre hechos cotidianos y as resolver problemas prácticos sencillos.

Otro aspecto importante de las ciencias y sus aplicaciones a la tecnología ayuda a mejorar la calidad de vida de las personas. También promueve el desarrollo intelectual de los niños, en cuanto a pensamiento y no solo eso, también resulta divertido ya que a los niños les llama la atención los problemas sencillos o reales o inventados, del mundo que los rodea desarrolla formas de descubrir las cosas, comprobar ideas y utilizar las pruebas; la interrelación del niño con las cosas, comprobar ideas y utilizar las pruebas; la interrelación del niño con las cosas que los rodea, apoya su aprendizaje no solo en Ciencias Naturales, sino también en otras materias.

1.3. JUSTIFICACIÓN



El presente Proyecto Pedagógico se hace por la necesidad del mejoramiento de la calidad de la Educación entendiéndose esta como: preparación de las próximas generaciones colombianas para asumir posiciones en el mundo moderno y llevar una vida satisfactoria, pero ello exige la creación de nuevos sistemas educativos como por ejemplo: fomentar la inversión extranjera, mejor posicionamiento negociador, inversión estratégica en ciertas áreas y organización laboral, la alta calidad en la educación es determinante en la preparación de ciudadanos responsables y en la formación académica integral¹. Que se imparte en el Nivel de Básica Primaria para la educación de un “currículo”, palabra latina que significa “carrera”, “caminata”, contenido en sí, la idea de continuidad y secuencia.

El concepto de currículo, en educación ha variado mucho a través del tiempo, acompañado principalmente a las transformaciones sociales y a la reformaciones de los objetivos de la educación.

Variable que influye en la variación del Currículo:

¹ Misión de ciencias, educación y desarrollo
Pag. 17, 18

1. Currículo como experiencia.

Al final del siglo XIX 1896, Jhon Dewey, estableció que el estudiante aprende mejor a través de experiencias que por medio de la actitud pasiva.

La primera definición de currículo surgió con Bobbit, en 1918 como el conjunto de experiencias, aprendizaje, aquella serie de cosas que los niños y los jóvenes deben hacer y experimentar a fin de desarrollar habilidades que le capaciten para decidir asuntos de la vida adulta.

En 1950 Caswell. Amplia este concepto diciendo: currículo es todo lo que acontece en la vida del niño, en la de su país y de sus profesores.

2. Currículo como sistema

En 1974 Saylor y Alexander, definen el currículo como sistema es: un plan para promover conjuntos de oportunidades de aprendizaje para lograr metas y objetivos específicos relacionados, para una población identificable, atendida por unidad escolar.

El concepto más tradicional y más restricto es el que considera el currículo solamente como un grupo de materias, es de una serie de unidades de contenido. El más difundido es el que engloba todas las experiencias del niño bajo la responsabilidad de la escuela y finalmente el más actual es el que define al currículo como un plan sistemático.²

Este currículo debe adecuarse al medio social y cultural; así mismo la oportunidad que se debe brindar al maestro de sumergirse en el mundo de las Ciencias Naturales, para que promueva la investigación en sus estudiantes, y formarlos científicamente y proyectarlos para enfrentar las exigencias de un desarrollo cultural donde pueda expresar toda su capacidad de invención y creatividad.

Interpretada la creatividad como la aparición de un producto relacional nuevo que resulta de unicidad del individuo, de las circunstancias de su vida y de los aportes de otros individuos, la capacidad para explorar el medio ambiente y manipular elementos y conceptos, lo cual hace que el individuo experimente placer en la creatividad intelectual.

² PLANTEAMIENTO EDUCATIVO

Area de Educación. Diseño y Planteamiento curricular.

Pag. 18 - 20.

Esta creatividad se debe desarrollar en un clima de libertad en el cual el individuo pueda seleccionar problemas significativos, ensayar soluciones nuevas y asumir retos cuya solución implica un avance en su autorealización.³

Es por eso que se hace necesario la puesta en práctica de este proyecto pedagógico.

³ La creatividad. Implicaciones Pedagógicas.
Pedro Granados . José Pimienta.
Pag. 8.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Generales:

- Identificar las causas que inciden negativamente en el proceso de enseñanza - aprendizaje de las Ciencias Naturales en estudiante del grado 5° de educación básica de la Escuela Sagrado Corazón de Jesús, Manaure - Guajira.
- Despertar el interés en los estudiantes sobre la importancia de la naturaleza y su entorno, programado actividades como videos, juegos, talleres, concursos, para fortalecer los valores de autoestima y solidaridad.

1.4.2. Específicos:

- Realizar campañas ecológicas integrando a la comunidad educativa para la concientización del problema.
- Programar visitas a sitios de interés de la población, para integrarlos en un ambiente natural y familiar.

- Fortalecer herramientas metodológicas para desarrollar el conocimiento científicos (Bibliobancos).

1.5. REFLEXIÓN TEÓRICA

1.5.1. La Educación: Situación General.

Para hablar del problema de educación en Colombia, es necesario definir primero su actual condición y su tamaño. En Colombia la base de analfabetismo es el 13% mientras que la mayoría de países desarrollados han erradicados el analfabetismo para extender la cobertura de la educación. Colombia se encuentra rezagando en calidad cobertura de sistemas educativos en la Básica, Media vacional y Educación Superior. Según datos estadísticos el sistema educativo acusa serios problemas que refleja la alta repitencia, disersión, deficiencia docente y pedagógica, inadecuados materiales, infraestructura, disciplina, falta de educación para la democracia y competencia, falta de un currículo holístico que estimule la creatividad y fomente destreza del aprendizaje. Todo esto influye en el bajo nivel general de educación y se observa el impacto que causa en la calidad de la fuerza laboral, falta de valores, convivencia pacífica, respeto por la vida y la equidad.

1.5.2 La Institución Escolar:

Es la piedra angular del sistema formal, al fin y al cabo, es en la institución escolar donde se materializarán buena parte de los objetivos y metas, ya que es allí donde se produce en lo fundamental el proceso de formación.

De ahí que se proponga a la Institución escolar como el centro de las acciones para mejorar la gestión del sistema educativo formal y no formal, solamente reconstruyendo la institución escolar, fortaleciéndola, ligándola a la comunidad, dando los recursos, capacidad decisoria y claras, responsabilidades podrán ser exitosas las acciones para transformar la gestión del sistema, hacerlo eficiente, ampliar su cobertura, mejorar su calidad y mucho más competitiva.

1.5.3. El Nuevo Educador:

El nuevo educador ha de ser auténtico profesional de la educación, como profesional, el educador debe ser capaz de producir conocimientos e innovaciones en el campo educativo y pedagógico; supera el tradicional método de enseñanza magistral; de garantizar que los educados se apropien del mejor saber disponible en la sociedad y de crear una condiciones agradables en la institución educativa para el auto aprendizaje. Estas calidades también entrañan que el educador sea capaz de lograr que la apropiación de los conocimientos ocurran en un ambiente democrático, de autoestima y solidaridad, que las mejores experiencias y

conocimientos pedagógicos contruidos sean sistematizados, acumulados y reproducidos por las siguientes generaciones de profesional de la educación lo cual significa formar tradición pedagógica.⁴

⁴ Plan Decenal de Educación (1996 - 2005)
Educación para la Democracia, el Desarrollo, Equidad y la Convivencia.
Pag. 16 y 17.

1.6. MARCO TEÓRICO

1.6.1. Importancia de las Ciencias

Las ciencias tienen tres usos principales dentro de la sociedad:

1.6.1.1. Control de Calidad.

1.6.1.2. Transformación del conocimiento y educación

1.6.1.3. Investigación y Desarrollo.

1.6.1.1. Control de Calidad:

La ciencia exige un control de calidad de sus propios productos y procesos. La metodologías de cuantificación, análisis, falsabilidad y verificación especiales de la ciencia que son la base de una apropiada utilización de actividades fundadas en el conocimiento .

Este control de calidad garantiza el mejoramiento de la calidad de vida humana y simultáneamente el avance del saber humano.

1.6. 1.2. Transformación del Conocimiento y la Educación

El segundo uso está relacionado con el científico como traductor y transmisor de la información científica. Este dominio público de la ciencia representa un alto porcentaje de todos los productos científicos, pero restringido a los países y grupos capaces de comprender las ciencias y sus aplicaciones, que los hallazgos tienen para sus propias actividades. Los miembros de estos grupos deben servir de consejo a todos los niveles de sociedad, a traducir los datos científicos, constituyen el núcleo de los sistemas de enseñanza.

1.6.1.3. Investigación y Desarrollo.

Es el grupo de científicos que generan investigación e información para que constituya el motor de desarrollo industrial y económico y el punto focal para el futuro. Estos se decidirá con bases en la competitividad para la invención. Estos servirá para llevar los productos y procesos resultantes al mercado, relacionar la industria con la academia y la sociedad civil, de vincular la educación al desarrollo social.⁵

⁵ Colombia al filo de la oportunidad.
Misión, ciencias, educación y desarrollo.
Ministerio de Educación Nacional (M.E.N).
Pags 11, 24, 25, 119.

CAPITULO II.

2.1. ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DEL GRADO 5º

Objetivo: Descubrir posibles causas que influyen en el proceso enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales en el grado 5º.

1. Qué es para ti las ciencias Naturales?
2. Qué importancia tiene para ti las Ciencias Naturales?
3. Está relacionada las Ciencias Naturales con otras asignaturas? Cuál?
4. Qué es para tí un experimento?
5. Crees que es importante realizar experimentos? Por qué?
6. Haz obtenido alguna enseñanza al realizar experimento? Cuál?
7. Cómo aprendes más:
 - a. Con la explicación del profesor?

- b. Realizando exposiciones?
 - c. Realizando experimentos?
 - d. Investigando fuera de clase?
8. Qué es para ti un científico?
9. Qué recomendaciones puedes dar para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en las ciencias?

2.2. Resultado de la encuesta aplicada a estudiantes del grado 5º, cuyas edades oscilan entre 9 y 13 años de edad.

A la primera pregunta:

La mayoría de los estudiantes consideran las ciencias naturales como la materia que trata del estudio de la naturaleza.

Otros opinan que es el estudio de los seres vivos con el mundo que los rodea.

Algunos piensan que las ciencias incluyen varias disciplinas que se encargan de estudiar los seres y todo lo que les preocupa. Entre estas disciplinas la ecología.

En la segunda pregunta:

Las opiniones son diferentes, pero están relacionadas ya que algunos creen que es importante porque enseña experimentos para saber cosas nuevas sobre los seres vivos, incluso descubrir enfermedades y medicinas.

A la tercera pregunta:

Responden que las ciencias están relacionados con otras materias como Sociales, Geografía, Ecología; unos pocos piensan que con todas y otros que con ninguna.

A la cuarta pregunta:

Respondieron que un experimento es para aprender cosas nuevas, para analizar y observar los elementos químicos y los seres vivos, cual es su procedencia y finalidad, utilizando implemento de laboratorio.

A la quinta pregunta:

Opinaron de manera diferente, pero generalmente piensan que los experimentos son necesarios para aprender cosas nuevas, descubrir avances, como salvar seres, enseñar a otros y comprobar la veracidad del maestro y los libros.

En la sexta pregunta:

Algunos nombran y explican experimentos como erosión del suelo, observar la sangre, energía solar y como es aprovechada por las plantas, germinación con frijoles y que la realización de estos debe ser con mucho cuidado; al igual que tener los materiales completos y ser responsable.

La séptima pregunta:

La mayoría de los estudiantes responden que aprende más con la explicación del maestro, pero que de una u otra manera las otras tres alternativas se complementan con esta.

En la octava pregunta:

Saben que es un científico y lo definen como una persona inteligente que se preocupa por descubrir enfermedades y preparar medicina. Citan el científico colombiano Manuel Elkin Pataroyo.

En la novena pregunta:

Sugieren que para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje se debe promover la realización de talleres, concursos, competencias intercolegiales, visitar otros laboratorios y por parte del maestro que haya más explicación sobre descubrimiento científicos.

2.3 ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES DE LA A SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS, MANAURE - GUAJIRA.

Objetivo: Mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la Ciencias Naturales en la escuela.

Responda Si o No a las siguientes preguntas:

1. Piensa usted que el saber científico es importante en el aprendizaje de los niños? Por qué? Si - No.
2. Considera usted las experiencias del laboratorio necesarias para el proceso enseñanza aprendizaje? Si - No.
3. Al realizar experimentos espera que los estudiantes analicen, piensen, critiquen, jueguen? Si - No
4. Se encuentra usted al tanto de los avances científicos? Si - No.
5. Los contenidos que enseña son pertinentes con las innovaciones tecnológicas? Si - No.

6. El cuidado de la naturaleza es responsabilidad de los científicos solamente?

Si - No

7. Los contenidos que enseña son acorde a la edad o interés del niño?

Si - No

8. Maneja usted el lenguaje científico? Si - No.

9. Cree usted que la Lúdica es un aporte para el proceso de enseñanza aprendizaje? Cuál? Si - No.

10. Qué opinión tiene sobre la adecuación de los curriculum? Está de acuerdo?

Por qué? Si - No.

2.4. RESULTADOS OBTENIDOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES DE LA ESCUELA.

A la primera pregunta:

El 100% de los docentes respondieron que Si. Porque los prepara sabios, con inquietudes para plantarse problemas y buscarle solución.

A la segunda pregunta:

Responde Si el 100%, porque la práctica afianza más en conocimiento, les satisface la curiosidad del niño, los hace pensar y buscar repuestas a los interrogantes.

A la tercera pregunta:

El 100% contestó Si, porque con los experimentos los niños aprenden hacer hombres críticos, capaces de dar su opinión sin imposición.

A la cuarta pregunta:

El 99% respondió Si y el 1% en parte Si, ya que los medios se encargan de poner al tanto sobre los avances científicos.

A la quinta pregunta:

El 100% respondió Si.

A la sexta pregunta:

El 100% respondió No, ya que es responsabilidad de todos.

A la séptima pregunta:

El 99% respondió Si, el 1% no entendió la pregunta. Para que se puedan obtener los objetivos propuestos.

A la octava pregunta:

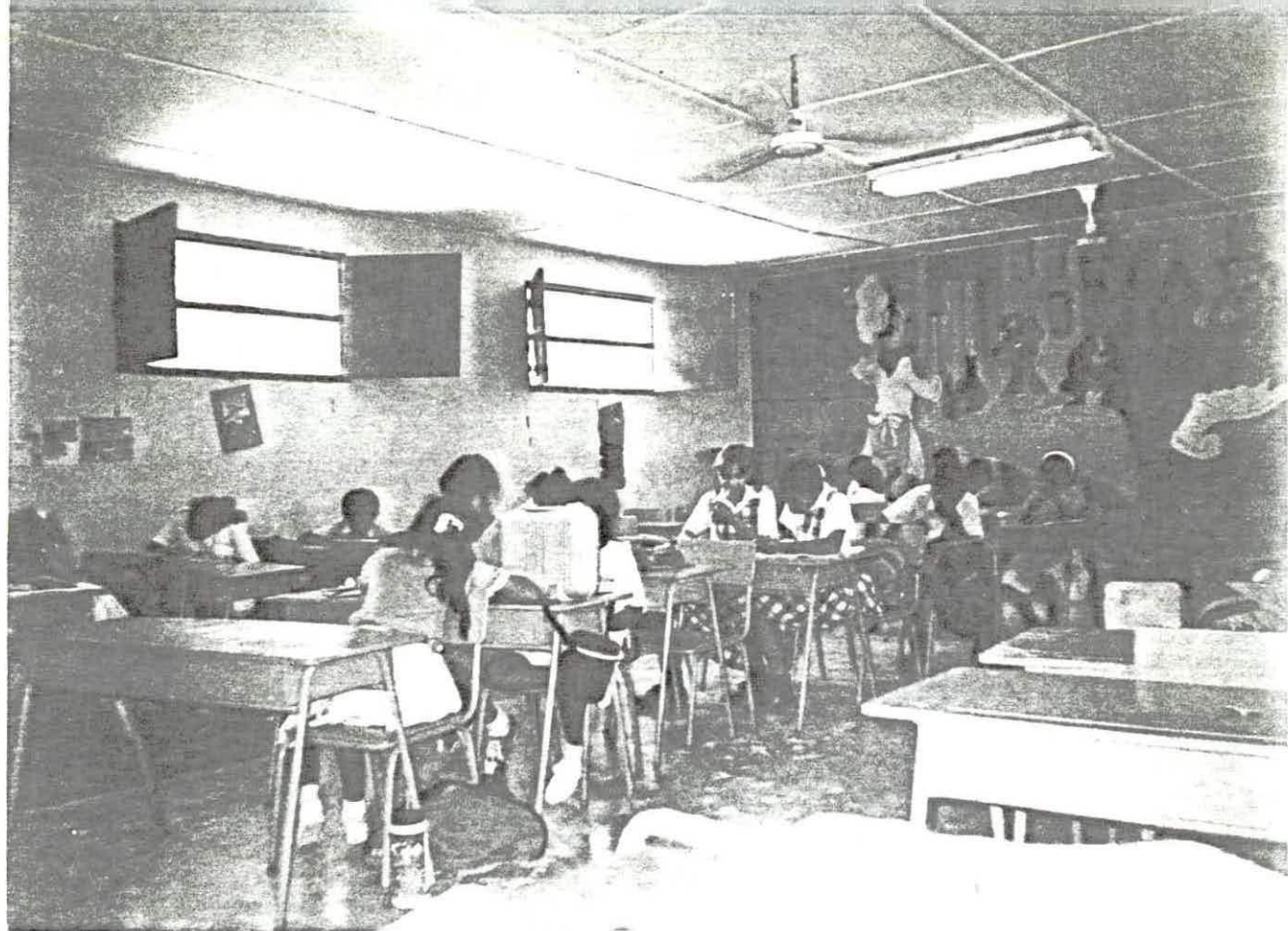
El 98% respondió Si, el 1% No y el otro 1% en parte Si.

A la novena pregunta

El 100% respondió Si. citando algunos aspectos como: participación, espontaneidad, creatividad, libertad, jugar se observa mejor desenvolvimiento.

A la décima pregunta:

El 99% respondió Si y el 1% No, porque la educación debe ir acorde al desafío del siglo XXI., y se debe preparar de acuerdo ala época.







UNIDAD CURRICULAR DEL GRADO 5º

| SABER QUE SE ENSEÑA | CONTENIDO | ACTIVIDADES | EVALUACION |
|---------------------|---|---|--|
| Ciencias Naturales | Estudio de la célula: unidad que se agrupa para formar tejidos, órganos y sistemas, en vegetales , animales y el hombre | <ul style="list-style-type: none"> • comparar bloque, ladrillos y piedras con la célula como una básica en los seres vivos. • Observar capas de cebolla • Mirar con lupas y microscopio • Elaborar con plastilina células vegetales y animales. | <ul style="list-style-type: none"> • Identificar las principales estructuras de las células. • El estudiante dirá cual es la diferencia entre la célula animal y vegetal. |
| Ciencias Naturales | Nutrición en plantas, animales y humanos | <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de un modelo de difusión • Dibujar cadenas alimentarias con seres propios de la región • Observar al microscopio estomas en las hojas | <ul style="list-style-type: none"> • El estudiante explicará con sus propias palabras el proceso de fotosíntesis. • Identificará los órganos y funciones del sistema digestivo |
| Ciencias Naturales | Respiración en plantas, animales y humanos | <ul style="list-style-type: none"> • Medir el ritmo respiratorio antes y después de hacer un ejercicio. • Comparar inspiración y la espiración mediante ejercicio, análisis de lectura el pulmón de la tierra | El estudiante explicará las diferentes maneras de respiración en los seres vivos , e identificará los órganos del sistema respiratorio humano |



| SABER QUE SE ENSEÑA | CONTENIDO | ACTIVIDADES | EVALUACION |
|---------------------|---|--|---|
| Ciencias Naturales | Proceso de circulación en plantas, animales y humano. | <ul style="list-style-type: none">• Medir el pulso antes y después de hacer un ejercicio.• Medición del ritmo cardiaco con estetoscopio.• Hacer modelos de un corazón en plastilina . | <p>El estudiante explicará como es el corazón y cual es su función.</p> <p>Identificará algunas enfermedades del sistema circulatorios humano.</p> |
| Ciencias Naturales | Proceso de Excreción en plantas, animales y vegetales | <ul style="list-style-type: none">• Observar el gas carbónico como producto de desecho de la respiración• Comparar la excreción en animales, como insectos, anfibios, aves, peces, reptiles, mamíferos, etc. | <p>El estudiante explicará los órganos que intervienen en la excreción e identificará las enfermedades del sistema excretor humano.</p> |
| Ciencias Naturales | Proceso de reproducción en plantas, animales y humanos. | <ul style="list-style-type: none">• Examinar estructuras especiales para la reproducción con flores y un huevo de gallina.• Sembrar plantas por tallos.• Dibujar los órganos reproductores masculino y femenino. | <p>El estudiante explicará la reproducción sexual y asexual, e identificará las partes principales de los órganos genitales y cual es su función.</p> |

3.1. MODELO PEDAGÓGICO

Empecemos por preguntarnos cuáles son los fines de la Educación del futuro? y analicemos el recordatorio que hace Jean Piaget al decir que la enseñanza en todas sus formas implica tres problemas centrales.

1. Cuál es el fin de la enseñanza? Acumular conocimientos, útiles y en qué sentido? Aprender a aprender? Aprender a innovar, a producir algo nuevo en cualquier campo o saber? Aprender a controlar, a verificar o simplemente repetir?.
2. Una vez escogido estos fines hay que determinar cuáles son las ramas o particularidades necesarios para alcanzarlos.
3. Una vez se ha escogido las ramas es necesario finalmente, conocer las leyes de desarrollo mental para encontrar los métodos más adecuados al tipo de formación educativa deseada.

La educación del futuro debe estructurar la inteligencia humana a través del "cultivo" de conocimientos y el desarrollo de habilidades tanto técnicas como intelectuales, en las diferentes ramas del saber, de tal manera que la persona quede en la posibilidad - en cualquier momento y circunstancia de su vida - de identificar y resolver problemas, de tomar decisiones con capacidad crítica y creativa. Esta afirmación implica un cambio educativo profundo es el salto cualitativa de enseñar con base en el principio de " lo que se debe hacer" o

enseñar siguiendo los lineamientos de “ como hacer las cosas” es decir optar por la observación y la experimentación como fuentes básicas del saber y de la solución de problemas, de la creatividad y de la capacidad crítica y reflexiva.

En los imperativos de la Educación del futuro encontramos el de “ Aprender o Aprender” como imperativo actual.

Teniendo en cuenta la siguiente observación “ Los contenidos pasan, los procesos quedan “, ya que se trata de aprender unos conocimientos que, hasta no hace mucho, se consideraban válidos para toda la vida, sino aprende todos los días, día a día estos conocimientos se renuevan. Para lograr este objetivo, la educación debe desarrollar la capacidad de “ Aprender a Aprender”.

Todo esto nos lleva de nuevo al tema de cuál será el lugar del hombre en la futura sociedad y como prepararnos para esa nueva vida, pues “ la revolución científica y técnica estrechamente ligadas con la transformación de la actividad humana, con el papel que tendrá el hombre en las fuerzas productivas”.

Aprender a Aprender” se refiere básicamente y fundamentalmente a la formación de la inteligencia en forma deliberada y sistemática por medio de la utilización de herramientas para la organización del pensamiento tales como el

desarrollo de la capacidad de análisis, síntesis, relaciones entre lo abstracto y lo concreto, lo general y lo particular.

Pero para hablar de "Aprender - Aprender" es necesario hablar del pensamiento integrador como un imperativo científico; que no es más que el marco general sobre el cual se basan los conocimientos especializados.

La naturaleza debe estar considerado como fenómeno evidente al igual que el mundo es "un todo integral", parece una verdad sabida, la naturaleza es una organización sistemática integrada por diversos elementos agrupados en una relación dinámica, pero existe exceso de especialización; producto de la profundización del conocimiento científico.

Para alcanzar el pensamiento integrado debe tenerse en cuenta tres elementos:

Primero, que la ciencia tiene hacia unificación final. Los objetivos de la ciencia son siempre los mismos, aunque difieren los aspectos de investigación, pero el sistematizador final da a todas ellas la unidad interpretativa de la realidad como un todo.

desarrollo

Segundo, se debe cultivar en la persona la habilidad en el pensamiento "sistemático", que consiste en ver el todo como sus partes y las causas y efectos múltiples más bien que los individuales.

Tercero, las personas deben poseer la capacidad de detectar relaciones recíprocas y de evaluar su importancia.

Por último como complemento de "Aprender a Aprender", pensamiento integrado existe un tercer imperativo de "vital" importancia que es el "Aprendizaje Innovador"

El aprendizaje innovador es la habilidad necesaria que permite al individuo y a las sociedades, actuar a la par de las nuevas situaciones, sobre todas aquellas que han sido y seguirán siendo creadas por el hombre. Un rasgo característico del "Aprendizaje Innovador" es la anticipación, que se entiende mejor por contraste con adaptación.

La anticipación implica una orientación preparatoria de posibles contingencias, y a la vez considera futuras alternativas a largo plazo.

El aprendizaje innovador prepara a las personas para la utilización de técnicas como la predicción, simulación y prospectivas de modelos futuros.

Otro rasgo básico del aprendizaje innovador es la participación. Se refiere a algo más que limitarse a compartir formalmente las decisiones, se caracteriza por la cooperación, el diálogo y la empatía.

La participación y la anticipación no son conceptos nuevos, lo innovador es que debe ir juntos. No basta que sólo las élites o quienes toman decisiones sean anticipadores, cuando la resolución de un problema depende del respaldo decidido de grupos importantes de gente.

Ahora bien , para ser buenos educadores los maestros debemos estar necesariamente orientados al futuro; los mejores maestros son aquellos que han desarrollado y consiguen comunicar un sentido de futuro.⁶

⁶ Revolución Educativa y Desarrollo de la inteligencia
Alberto Galeano Ramirez
Pags. 73 - 92.

3.2. PROPUESTA PEDAGÓGICA

Partiendo de una reflexión sobre las causas que influyen en el proceso de enseñanza - aprendizaje de las ciencias Naturales en el grado quinto de Educación Básica, llego a la conclusión que una de las principales factores es el contenido curricular que oriento en este grado.

Basada en la investigación de OSBORNE Y FREVBERG (1985) propone que la enseñanza de las ciencias debe incluir:

1. Técnicas científicas básicas
2. Desarrollo de conceptos
3. Estímulos de actitudes positivas y deben fomentarse en el seno de una estructura que asegure a un progreso:

Estas técnicas científicas son:

- OBSERVACIÓN
- FORMALICEN DE PREGUNTAS
- CONCEPTOS DE INVESTIGACIÓN

- INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN
- FORMALICEN DE HIPÓTESIS

Conceptos o nociones científicas:

Conceptos que ayudan a comprender ...

- La visión y la luz.
- Calor, frío, y cambios de temperatura.
- El ácido y la producción del sonido.
- Movimiento y fuerza.
- Nosotros y los animales.
- El suelo y el crecimiento de las plantas.
- La respiración.
- Comportamiento de las cosas en el agua.
- El firmamento, las estaciones y el tiempo (metereológico).
- Circuitos eléctricos sencillos.
- Materiales y sus usos.

Actitudes positivas.

- Curiosidad.
- Respeto por las pruebas.
- Reflexión crítica.

- Flexibilidad.
- Sensibilidad hacia los seres vivos y el ambiente.

La selección de contenidos debe estar basados bajo 4 criterios:

- Permitir el desarrollo de los conceptos e ideas básicas.
- Que resulten interesante para los niños.
- Que ayuden a los niños a comprender el mundo que lo rodea mediante las investigación y la interrelación con los objetos y los hechos que encuentren en él .
- Que permitan el desarrollo de las técnicas de procedimiento científico.

3.3.TÉCNICAS DE PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LAS CIENCIAS

3.3.1. Observación

La observación incluye el empleo de los sentidos para obtener información, se refiere a mayor número de aspectos que los solo relativos a ala " capacitación".

El objetivo principal para desarrollar las técnicas de observación de los niños es que sean capaces de utilizar sus sentidos (adecuadamente y con seguridad) para obtener información relevante para sus investigaciones sobre aquellos que les rodea.

Debemos animar a los niños para que hagan cuantas observaciones puedan, prestando atención a los detalles y no solo a las características que saltan a la vista.

Es importante que los niños hagan gran cantidad de observación de las semejanzas y diferencias y presten atención a los detalles tanto como a las características más llamativas. Una razón artificial puede ser la de agrupar o

clasificar. El ordenamiento de materiales o de hechos en es también un modo de centrar la atención sobre características concretas que distinguen unos de otros.

3.3.2 Interpretación de la Informatica.

Es cuando los datos han sido recogidos, sean como dados de antemano o buscados mediante otras técnicas. Puede ayudar a revisar la fuente para recolectar más información, pero se refiere esencialmente al ordenamiento y empleo de lo que se conoce en un momento determinado. En estos casos se debe ayudar a los niños a comprobar si una pauta incluye toda la información, estarán en mejores condiciones para enfrentarse a patrones más complejos.

3.3.3. Formulación de Hipótesis

El proceso de formular hipótesis trata de explicar observaciones o relaciones, o de hacer predicciones en relación con un principio o concepto. A veces ese principio o concepto ha sido establecido a partir de la experiencia previa, en cuyo caso el proceso consiste únicamente en aplicar algo ya aprendido en unas situaciones o otra nueva.

A menudo las explicaciones de los niños pueden agruparse en diferentes niveles. Estos admiten tanto la relación con la experiencia general como su experiencia de la situación correspondiente a un caso particular.

3.3.4. Formulación de Preguntas

Hay que reafirmar la importancia de las preguntas de cualquier tipo formuladas por los niños cuando se discute un tipo especial de problema ya que la pregunta constituye el medio para que los niños puedan enlazar unas experiencias con otras, facilitándose la construcción de su propia imagen del mundo. Este es el medio de aprendizaje que corresponde al maestro realzar para hacer ver a los niños la distinción entre los tipos de preguntas relacionadas con las ciencias y aquellas que nada tiene que ver con el campo científico. Las referentes a ciencias tienen que ver con lo que hoy en el mundo y como se comporta.

Las preguntas actúan como generadoras y organizadoras del saber escolar. Así, éstas despiertan nuestro deseo de conocer cosas nuevas, nos ayuda a reflexionar sobre el propio saber y el proceso de aprendizaje. Las preguntas, en definitiva, dan sentido a la educación escolar.⁷

⁷ Enero No. 243 Cuidemos la Pedagogía.
Pag. 73

El maestro debe animar a los niños para hagan pregunta de cualquier tipo. Para ello es conveniente llevar a clase colecciones de objeto nuevo, llevarlos de paseo o de vista, proporcionarle gran variedad de materiales para que los manipulen, pero pueden surgir lluvia de preguntas y el maestro se verá agobiado y preferirá no animarlos a hacer preguntas; pero si se estudia cuidadosamente las preguntas y se tratan de entender las razones que tienen los niños para hacerlas, puede darse una repuesta positiva. Con frecuencia las palabras concretas utilizadas no han sido escogidas con cuidado y no pueden captarse suficientemente su contenido. Por ejemplo ¿cómo adquieren su forma las rocas? podría traducir como ¿por qué tienen las rocas formas distintas? ¿cómo consiguen sus colores? se puede traducir en ¿por que son de colores diferente. Las repuestas adecuadas a este tipo de preguntas consiste en compartir el interés de los niños y quizás, en llevarlos más adelante como por ejemplo: "Veamos cuantas formas o colores hay".

3.3.5. Concepción de Investigación

Aunque la concepción puede considerarse un proceso teórico, diferente del plan concebido no es preciso que preceda o se realice aparte de la investigación. La concepción y el desarrollo de una investigación están totalmente relacionados; puede planearse la primera etapa y, a partir del resultado de ésta, pensar en la siguiente. A medida que los niños adquieren

madurez y experiencias podrán planificar a mas largo plazo. En todas las edades, incluyendo la adulta, el proceso de concebir una investigación será más difícil ante problemas, pero cuando mayor sea la experiencia y la comprensión de los principios de concepción de investigación, más fácilmente se aplicarán a mayor calidad de problema.

3.4. PRINCIPIOS GENERALES:

- Definir el problema en términos operacionales: consiste en definir operacionalmente la cuestión sometida a investigación. Esto significa poner de manifiesto, con claridad, que efectos han de ser sometidos o comparados por ejemplo: ¿ la sal se disuelve mejor en agua fría o en agua caliente?.
- Identificar lo que deberá variar durante la investigación(la variable independiente).
- Identificar lo que debe permanecer sin cambios de manera que el efecto de la variable independiente pueda ser observado o medido (Las variables que habrá que controlar).
- Identificar lo que ha de medirse o compararse o las circunstancias o observar cuando se modifique la variable independiente. (La variable dependiente).
- Considerar la utilización de las medida, comparaciones u observaciones para resolver el problema original.

3.5. EL PAPEL DEL MAESTRO EN EL DESARROLLO DE TÉCNICAS DE PLANEACIÓN

- Proporciona problemas, pero no instrucciones para resolverlos, dando ocasión a los niños para que planifiquen la resolución.
- Proporciona la estructura de la planificación, adecuada a la experiencia de los niños (cuestiones para conducir a través de las etapas de pensamiento acerca de las variables que cambiarán, el control y de la medida).
- Discutir a veces los planes antes de llevarlos a la práctica, considerando ideas diferentes.
- Comentar siempre después las actividades, para considerar retrospectivamente como podría haberse mejorado el método.

COMUNICACIÓN

La comunicación es la extensión del pensamiento al exterior. Es valioso para el proceso de recomposición.

CAPITULO IV

4.1. IMPACTO

El impacto causado en la Institución en la cual laboro hace cinco años ha causado gran sensación en la comunidad educativa especialmente en la población infantil (estudiantes). Los sienten y expresan un gran interés por el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Notándose en ellas un cambio de actitud para los seres vivos e inertes que existen en la naturaleza.

Consideran las Ciencias Naturales como las materia en la que aprenden muchos cosas no solo de los seres de la naturaleza, sino también los grandes avances y descubrimiento que ha hecho el hombre a través de los grandiosos adelantos de la Ciencia y la Tecnología.

Los colegas de trabajo también han dado gran apoyo al Proyecto Pedagógico que ha venido poniendo en prácticas como contribución al mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje. Sugiriéndome tener en cuenta más las prácticas que las teorías y dejar que el estudiante adquiere habilidades a través de manipulación directa con los objetos utilizados en esta asignatura.



BIBLIOGRAFÍA

COLOMBIA AL FILO DE LA OPORTUNIDAD. Misión, ciencia, educación y desarrollo. Ministerio de Educación Nacional (MEN).

PLAN DECENAL DE EDUCACIÓN (1996 . 2005). Educación para la Democracia, el desarrollo, la equidad y la convivencia.

PLANEAMIENTO EDUCATIVO. Área de Educación . Diseño y Planeamiento Curricular.

LA CREATIVIDAD: Implicaciones Pedagógicas. Granados, Pedro, Pimienta, José.

Enero, No. 243. cuidemos la Pedagogía.

REVOLUCIÓN EDUCATIVA Y DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA .
GALEANO RAMÍREZ, Alberto.

TRATADO DE LA PEDAGOGÍA CONCEPTUAL, los modelos pedagógicos, de
DE ZUBIRIA SAMPER, Julian.

REFORMA EDUCATIVA, Ley general de Educación. 1994.